

# Malarz

*"Wybierz pracę, którą kochasz,  
a nie przepracujesz ani jednego dnia więcej w swoim życiu."*

Bitocy jest malarzem. Ponieważ jednak nie mógł znaleźć sobie zatrudnienia, swoją pasję realizuje jako konserwator powierzchni płaskich.



Pracuje w dziale malowania przejść dla pieszych. Podczas każdego ze zleceń głęboko kontempluje każdy fragment swojego nowego dzieła. Czasami gdzieś dokonuje poprawek. Ponieważ jednak drogi stają się coraz szersze poprosił Cię o pomoc. Bitocy, jak i jego maszyna, pracuje w dość nietypowy sposób. Na początku Bitocy maluje całą jezdnię na białą (aby obszar roboczy przypominał płutno). Następnie przejeżdża swoją maszyną po pewnych fragmentach jezdni. Maszyna maluje białe fragmenty jezdni na czerwono, a czerwone na białą. W trakcie swojej pracy, Bitocy rozważa poszczególne fragmenty jezdni zastanawiając się, ile fragmentów jest w tej chwili pomalowanych na białą.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite:  $n$  i  $m$  ( $1 \leq n \leq 10^9$ ,  $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$ ), oznaczające odpowiednio szerokość jezdni w mikrobajtometrach ( $\mu Bm$ ) oraz liczbę wydarzeń.

W następnych  $m$  liniach znajdują się opisy kolejnych wydarzeń. Każde wydarzenie jest jednego z dwóch rodzajów

1. \*  $a \ b$  - Bajtocy przejechał maszyną od  $a \ \mu Bm$  do  $b \ \mu Bm$  jezdni przemalowując wszystkie napotkane kolory
2. ?  $a \ b$  - Bitocy pyta o liczbę  $\mu Bm$  pomalowanych na białą od  $a \ \mu Bm$  do  $b \ \mu Bm$  jezdni łącznie.

## Wyjście

Na wyjście wypisz odpowiedzi na wydarzenia drugiego rodzaju.

## Przykład

Wejście	Wyjście
10 8	10
? 1 10	1
* 2 9	4
? 1 5	6
* 7 10	
* 4 8	
? 3 9	
* 2 4	
? 1 10	



## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq n, m \leq 10^4$	20
2	$1 \leq m \leq 10^4$	10
3	$1 \leq m \leq 8 \cdot 10^4$	40
4	brak dodatkowych założeń	30